Zur Ökologie und Zoogeographie der echten Spinnen (Araneae) des Rhein-Main-Gebietes.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades an der

Johann Wolfgang Goethe-Universität

Frankfurt/Main.

vorgelegt von

Kurt Schnellbächer

aus Offenbach.

Frankfurt/Main

1953

Referent: Prof. Dr. H. GIERSBERG

Koreferent: Prof. Dr. R. MERTENS

Tag der mündlichen Prüfung:

25. Februar 1954.

D 30.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Von den 385 im Rhein-Main-Gebiet nachgewiesenen Spinnen-Arten (Araneae) sind etwa 1/3 Faunanachweise. Auf Grund ihrer Ökologie und allgemeinen Zoogeographie wurden 84 Arten als wärmeliebend (rund 22%), 13 als wärmemeidend erkannt. Die Spinnenfauna des Rhein-Main-Gebietes ist somit im wesentlichen, neben den endemischen, durch wärmeliebende bzw. südeuropäische Faunenelemente gekennzeichnet. Die wärmeliebenden z.T. mediterranen Arten Argyope bruennichii, Atypus piceus, Eresus cinnaberinus, Pholcus opilionoides, Ph. phalangioides und Scytodes thoracica sind im Gebiet besonders häufig. Die wärmeliebenden Arten kommen im Rhein-Main-Gebiet nicht überall gleichmässig verbreitet vor. Sie fehlen in den kälteren Mittelgebirgslagen, erreichen aber in der Ebene z.T. eine solche Verbreitungsdichte, dass sie das Faunenbild merklich bestimmen. Die euryöken Arten des Rhein-Main-Gebietes verhalten sich überall euryök, es sind weder transgredierende, noch Kosmopoliten darunter. Die mesöken wärmeliebenden nähern sich am Rande ihres Verbreitungsgebietes + der Stenökie. Bei den stenöken Arten sind 3 Gruppen zu unterscheiden: 1. Arten mit beschränkter Verbreitung (Spezialisten), 2. Arten mit weiter Verbreitung (Spezialisten mit grossem biologischen Potential z.B. Meta menardi, Theridion tepidariorum), 3. Arten am Rande ihres allgemeinen geographischen Verbreitungsgebietes. Eine Veränderlichkeit der ökologischen Valenz bei Arten dieser letzten Gruppe wurde z.T. im Rhein-Main-Gebiet beobachtet. Argyope bruennichii ist in der Ebene hauptsächlich auf das Makroklima eingestellt, in den Mittelgebirgen ist das Mikroklima von besonderer Bedeutung für diese Art. Pholcus opilionoides kommt in Süd-Europa im Freien vor, im Rhein-Main-Gebiet an warmen Stellen

ebenfalls, an kälteren in Häusern und verhält sich auch bei Erlangen oikobiont. Zilla litterata ist im Maintal mesök, hemiombrophil-xerophil, in den kälteren Gegenden des Gebietes stenök, oikobiont, wie in der Gegend von Erlangen. Die Chemie des Bodens ist nur gelegentlich, wenn sie das Mikroklima beeinflusst, von Bedeutung. Pflanzen können, wo sie das Mikroklima anzeigen, einen ökologischen Wert haben, ausserdem in den Fällen von Anpassung in Gestalt oder Färbung. Physiologischer Farbwechsel ist nur von Misumena calycina und M. tricuspidata bekannt. Vielleicht spielt bei einigen die indirekte Aufnahme von Karotinen eine Rolle. Bei einigen ist auch eine Farbanpassung mit den Häutungen wahrscheinlich. Die Spinnenfauna des Rhein-Main-Gebietes ist in den letzten loo Jahren artenärmer geworden, was vielleicht auf die intensivere Kultivierung des Bodens zurückzuführen ist. Wärmeliebende Arten haben sich in den letzten Jahren stark ausgebreitet, besonders Argyope bruennichii, was vielleicht durch die Entwaldung bedingt ist, die viele neue, macchiaähnliche Biotope geschaffen hat. Atypus piceus ist eng an das Mikroklima gebunden und stenotherm. In der Ebene ist die Bodenart (Wärmeleitfähigkeit), im Mittelgebirge die Lage (warme Hangzone) von besonderer Bedeutung. Argyope bruennichii war zu Anfang des vorigen Jahrhunderts im Rhein-Main-Gebiet noch sehr selten, heute ist sie stellenweise gemein, sie wandert z.Zt. sogar in die Mittelgebirge über Stellen mit warmem Mikroklima ein. In den Städten gehört diese Art zur Trümmerfauna. Eresus cinnaberinus ist wahrscheinlich die wärmebedürftigste Art. Sie ist im Rhein-Main-Gebiet häufiger als bisher angenommen an Orten, die sich bereits durch wärmeres Makroklima auszeichnen, auf das Mikroklima eingestellt.

Lebenslauf.

Ich wurde am 20. Oktober 1924 in Hersau im Odenwald geboren. 1926 verzogen meine Eltern mit mir nach Offenbach, wo ich von 1931 an die Volksschule, von 1935 an die Ober=schule besuchte. Mit dem Reifezeug=nis verliess ich 1943 die Ober=schule und rückte zur Kriegsmari=ne ein. Mit dem Sommersemester 1944 begann ich in Wien das Stu=dium der Medizin und Naturwissen=schaften, welches ich nach Kriegs=ende an der Universitat Frankfurt fortsetzte. Nach dem Sommersemester 1951 exmatrikulierte ich, um mich auf die Promotion vorzubereiten. Meine akademischen Lehrer waren: Prof.Dr.Ankel,Prof.Dr.Bertalanffy, Prof.Dr.Bethe,Prof.Dr.Czerny,Prof. Dr.Egle,Prof.Dr.Felix,Prof.Dr. Giersberg,Prof.Dr.Gleu,Prof.Dr. Höfler,Prof.Dr.Horner,Prof.Dr.Ko=tink.Prof.Dr.Kramp,Prof.Dr.Kuhl, Prof.Dr.Laibach,Prof.Dr.Leipert, Prof.Dr.Mertens,Prof.Dr.Montfort, Prof.Dr.Patzelt,Prof.Dr.Pernkopf, Prof.Dr.Richter,Prof.Dr.Rietschel, Prof.Dr.Seidl,Prof.Dr. Starck,Prof. Dr.zur Strassen.

53/213 X1